

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-77842

(P2001-77842A)

(43) 公開日 平成13年3月23日 (2001.3.23)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	キーワード (参考)
H 0 4 L 12/54		H 0 4 L 11/20	1 0 1 B 5 B 0 7 5
12/58		G 0 6 F 13/00	3 5 1 G 5 B 0 8 9
G 0 6 F 13/00	3 5 1		3 5 4 D 5 K 0 3 0
	3 5 4	15/403	3 1 0 Z
// G 0 6 F 17/30			3 4 0 A
審査請求 未請求 請求項の数29 O L (全 17 頁)			

(21) 出願番号 特願平11-249249

(22) 出願日 平成11年9月2日 (1999.9.2)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 中村 明善

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100093388

弁理士 鈴木 喜三郎 (外2名)

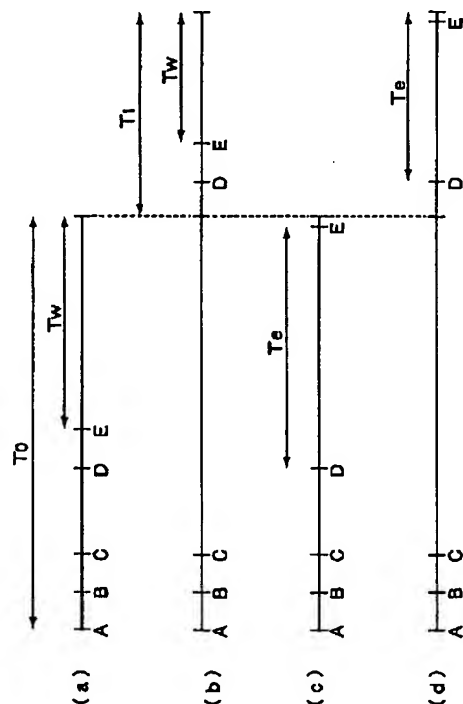
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報提供システムおよび情報取得システム

(57) 【要約】

【課題】 ユーザに手間およびコスト負担をかけずに現在地に関連する情報を提供する。

【解決手段】 通常の電子メールを送受信する処理では、図2 (a) に示すように、ダイヤルアップ接続 (A)、回線接続 (B)、メール受信 (C) と進み、メール受信が終了 (D) すると、回線は切断 (E) される。したがって、最小回線使用料に対応する時間  $T_0$  に通信時間  $T$  が達していない場合は、回線を切断したとき (E) から後の時間  $T_w$  に対して無駄な費用を払っていることになる。本発明の情報提供システムおよび情報取得システムによるサービスは、メール受信が終了したとき (D) にすぐ回線を切断するのではなく、時間  $T_0$  まで回線を維持し、この間  $T_e$  で現在地に関連する情報を含んだ電子メールを受信する。したがって、電子メールを受信しようとしたユーザーの操作は、電子メールが1件もなかったときでも無駄にならない。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンピュータネットワークに接続された端末から電子メールを送受信する要求を受けてメールボックス内の電子メールを配信するメールサーバに前記端末がアクセスしているときに、前記端末からその現在地を示すデータを取得する手段と、

位置に関連する情報を記憶し、与えられた位置に対応した情報を出力可能な位置関連データベースから、前記端末の現在地に関連する情報を取得して電子メール化し、前記端末宛に送信する情報提供手段と、前記端末が前記メールサーバと接続を開始したときからの通信時間をカウントする手段とを有し、前記情報提供手段は、前記通信時間が所定の時間に達すると前記端末の現在地に関連する情報の電子メールを送信しないことを特徴とする情報提供システム。

【請求項2】 請求項1において、前記通信時間と比較する前記所定の時間を、前記コンピュータネットワークに接続された端末の種類により変更する手段を有することを特徴とする情報提供システム。

【請求項3】 請求項1において、前記通信時間と比較する前記所定の時間を、前記コンピュータネットワークに接続された端末からの要求により変更する手段を有することを特徴とする情報提供システム。

【請求項4】 請求項1において、前記通信時間が、該通信時間と比較する前記所定の時間を越えたときに、該所定の時間を更新する手段を有することを特徴とする情報提供システム。

【請求項5】 請求項1において、前記端末の現在地に関連する情報の電子メールが、前記現在地を取得した配信サイクルの後に前記メールボックスに残っている場合は、その電子メールを削除する手段を有することを特徴とする情報提供システム。

【請求項6】 請求項1において、前記端末が前記メールサーバとの接続を開始したときに前記メールボックス内のメール数をカウントし、そのメール数が所定の値以下であるときに前記情報提供手段を起動する手段を有することを特徴とする情報提供システム。

【請求項7】 コンピュータネットワークに接続された端末から電子メールを送受信する要求を受けてメールボックス内の電子メールを配信するメールサーバに前記端末がアクセスしているときに、前記端末からその現在地を示すデータを取得する手段と、位置に関連する情報を記憶し、与えられた位置に対応した情報を出力可能な位置関連データベースから、前記端末の現在地に関連する情報を取得して電子メール化し、前記端末宛に送信する情報提供手段と、前記端末が前記メールサーバとの接続を開始したときに前記メールボックス内のメール数をカウントし、そのメール数が所定の値以下であるときに前記情報提供手段を起動する手段とを有することを特徴とする情報提供シ

テム。

【請求項8】 請求項1または7において、前記情報提供手段は、前記端末の現在地に加え、該端末のユーザの情報に基づき選択された、該端末の現在地に関連する情報を電子メール化することを特徴とする情報提供システム。

【請求項9】 請求項1または7において、前記情報提供手段は、前記端末の現在地に関連する情報として、少なくとも地図情報と、その端末の現在地に関連する他のコンテンツを電子メール化することを特徴とする情報提供システム。

【請求項10】 自己の現在地に関する情報を取得する手段と、

コンピュータネットワークに接続する通信手段と、前記コンピュータネットワークを介して電子メールを送受信可能なメールクライアントと、

このメールクライアントにより前記コンピュータネットワークを介してメールサーバにアクセスするときに前記現在地に関する情報を所定のアドレス宛に送信する手段と、

前記メールクライアントにより前記コンピュータネットワークを介してメールサーバに接続開始したときから、継続して所定の時間、前記メールクライアントにより前記メールサーバから電子メールを取得する処理を行わせる情報取得手段とを有することを特徴とする端末。

【請求項11】 請求項10において、前記情報取得手段は、前記メールクライアントにより前記コンピュータネットワークを介してメールサーバに接続開始したときからの通信時間をカウントする手段と、この通信時間が前記所定の時間に達するまでは電子メールを取得する処理を行わせる手段とを備えていることを特徴とする端末。

【請求項12】 請求項10において、前記情報取得手段は、前記メールクライアントにより前記コンピュータネットワークを介してメールサーバに接続開始したときからの通信時間をカウントする手段と、この通信時間が、該通信時間と比較する前記所定の時間を越えたときに、該所定の時間を更新する手段を備えていることを特徴とする端末。

【請求項13】 端末にインストールされたメールクライアントによりコンピュータネットワークを介してメールサーバにアクセスするときに事前に得た現在地に関する情報を所定のアドレス宛に送信する手段と、前記メールクライアントにより前記コンピュータネットワークを介してメールサーバに接続開始したときから、継続して所定の時間、前記メールクライアントにより前記メールサーバから電子メールを取得する処理を行わせる情報取得手段とを有することを特徴とする情報取得システム。

【請求項14】 コンピュータネットワークに接続され

た端末から電子メールを送受信する要求を受けてメールボックス内の電子メールを配信するメールサーバに前記端末がアクセスしているときに、前記端末からその現在地を示すデータを取得する工程と、位置に関連する情報を記憶し、与えられた位置に対応した情報を出力可能な位置関連データベースから、前記端末の現在地に関連する情報を取得して電子メール化し、前記端末宛に送信する情報提供工程と、前記端末が前記メールサーバと接続を開始したときからの通信時間をカウントする工程とを有し、前記情報提供工程では、前記通信時間が所定の時間に達すると前記端末の現在地に関連する情報の電子メールを送信しないことを特徴とする情報提供方法。

【請求項15】 請求項14において、前記通信時間と比較する前記所定の時間を、前記コンピュータネットワークに接続された端末の種類により変更する工程を有することを特徴とする情報提供方法。

【請求項16】 請求項14において、前記通信時間と比較する前記所定の時間を、前記コンピュータネットワークに接続された端末からの要求により変更する工程を有することを特徴とする情報提供方法。

【請求項17】 請求項14において、前記通信時間が、該通信時間と比較する前記所定の時間を越えたときに、該所定の時間を更新する工程を有することを特徴とする情報提供方法。

【請求項18】 請求項14において、前記端末の現在地に関連する情報の電子メールが、前記現在地を取得した配信サイクルの後に前記メールボックスに残っている場合は、その電子メールを削除する工程を有することを特徴とする情報提供方法。

【請求項19】 請求項14において、前記端末が前記メールサーバとの接続を開始したときに前記メールボックス内のメール数をカウントし、そのメール数が所定の値以下であるときに前記情報提供手段を起動する工程を有することを特徴とする情報提供方法。

【請求項20】 コンピュータネットワークに接続された端末から電子メールを送受信する要求を受けてメールボックス内の電子メールを配信するメールサーバに前記端末がアクセスしているときに、前記端末からその現在地を示すデータを取得する工程と、位置に関連する情報を記憶し、与えられた位置に対応した情報を出力可能な位置関連データベースから、前記端末の現在地に関連する情報を取得して電子メール化し、前記端末宛に送信する情報提供工程と、前記端末が前記メールサーバとの接続を開始したときに前記メールボックス内のメール数をカウントし、そのメール数が所定の値以下であるときに前記情報提供手段を起動する工程とを有することを特徴とする情報提供方法。

【請求項21】 メールクライアントを起動し、コンピ

ュータネットワークを介して電子メールを送受信する工程と、

電子メールを送受信する前に、自己の現在地に関する情報を取得する工程と、

電子メールを送受信する初期に、前記現在地に関する情報を所定のアドレス宛に送信する工程と、

前記メールクライアントにより前記コンピュータネットワークを介してメールサーバに接続開始したときから、継続して所定の時間、前記メールクライアントにより前記メールサーバから電子メールを取得する情報取得工程とを有することを特徴とする情報取得方法。

【請求項22】 請求項20において、前記情報取得工程では、前記メールクライアントにより前記コンピュータネットワークを介してメールサーバに接続開始したときからの通信時間をカウントする工程と、この通信時間が前記所定の時間に達するまでは電子メールを取得する工程とを備えていることを特徴とする情報取得方法。

【請求項23】 請求項20において、前記情報取得工程は、前記メールクライアントにより前記コンピュータネットワークを介してメールサーバに接続開始したときからの通信時間をカウントする工程と、この通信時間が、該通信時間と比較する前記所定の時間を越えたときに、該所定の時間を更新する工程とを有することを特徴とする情報取得方法。

【請求項24】 コンピュータネットワークに接続された端末から電子メールを送受信する要求を受けてメールボックス内の電子メールを配信するメールサーバに前記端末がアクセスしているときに、前記端末からその現在地を示すデータを取得する処理と、

位置に関連する情報を記憶し、与えられた位置に対応した情報を出力可能な位置関連データベースから、前記端末の現在地に関連する情報を取得して電子メール化し、前記端末宛に送信する情報提供処理と、

前記端末が前記メールサーバと接続を開始したときからの通信時間をカウントする処理とを実行する命令を有し、

前記情報提供処理では、前記通信時間が所定の時間に達すると前記端末の現在地に関連する情報の電子メールを送信しない命令を有する、情報提供プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータに読み取り可能な記録媒体。

【請求項25】 請求項24において、前記端末の現在地に関連する情報の電子メールが、前記現在地を取得した配信サイクルの後に前記メールボックスに残っている場合は、その電子メールを削除する処理を実行する命令をさらに有する、前記情報提供プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータに読み取り可能な記録媒体。

【請求項26】 コンピュータネットワークに接続された端末から電子メールを送受信する要求を受けてメール

ボックス内の電子メールを配信するメールサーバに前記端末がアクセスしているときに、前記端末からその現在地を示すデータを取得する処理と、位置に関連する情報を記憶し、与えられた位置に対応した情報を出力可能な位置関連データベースから、前記端末の現在地に関連する情報を取得して電子メール化し、前記端末宛に送信する情報提供処理と、前記端末が前記メールサーバとの接続を開始したときに前記メールボックス内のメール数をカウントし、そのメール数が所定の値以下であるときに前記情報提供処理を起動する命令をさらに有する、前記情報提供プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータに読み取り可能な記録媒体。

【請求項27】 メールクライアントを起動し、コンピュータネットワークを介して電子メールを送受信する処理と、電子メールを送受信する前に、自己の現在地に関する情報を取得する処理と、電子メールを送受信する初期に、前記現在地に関する情報を所定のアドレス宛に送信する処理と、前記メールクライアントにより前記コンピュータネットワークを介してメールサーバに接続開始したときから、継続して所定の時間、前記メールクライアントにより前記メールサーバから電子メールを取得する情報取得処理とを実行可能な命令を有する情報取得プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータに読み取り可能な記録媒体。

【請求項28】 請求項27において、前記情報取得処理で、前記メールクライアントにより前記コンピュータネットワークを介してメールサーバに接続開始したときからの通信時間をカウントする処理と、この通信時間が前記所定の時間に達するまでは電子メールを取得する処理を実行する命令をさらに有する、前記情報取得プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータに読み取り可能な記録媒体。

【請求項29】 請求項27において、前記情報取得処理で、前記メールクライアントにより前記コンピュータネットワークを介してメールサーバに接続開始したときからの通信時間をカウントする処理と、この通信時間が、該通信時間と比較する前記所定の時間を越えたときに、該所定の時間を更新する処理とを実行可能な命令をさらに有する、前記情報取得プログラムが記録されていることを特徴とするコンピュータに読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、コンピュータネットワークを介して電子メールを送受信するシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】自己の現在地の情報を取得する方法あるいは手段として、複数の衛星からの電波を受信して電波測位を行うGPSなどの衛星測位システム、PHSなどの移動体通信の基地局を識別し、その基地局の位置から自己の現在地の情報を得るシステムなどが知られている。そして、携帯情報端末にこれらの現在地の情報を取得するシステムが搭載され、現在地の情報をコンピュータネットワークを介してサーバに送る幾つかのシステムが開示されている。例えば、特開平8-322091号には、取材支援システムとして取材用端末の現在地を含めた情報をネットワークを介して電子新聞サーバに転送することが開示されている。また、特開平10-336238には、現在地を示す情報を携帯端末からサーバに送り、その送られてきた情報を基に、その位置の周辺の地図データおよび関連情報などを携帯端末に送信することが開示されている。

【0003】さらに、特開平10-185599号には、位置情報を電子メールのような蓄積交換型の情報パッケージにして送信し、その位置情報に基づきユーザの希望する情報を電子メールにパッケージングして送り返すシステムが開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】これらの位置情報をコンピュータネットワークを介して送信し、それに関連する情報を取得するシステムは、位置に関連する情報を提供するサーバとコネクションを確立した状態で位置情報とそれに関連する情報を交換するものか、あるいは、電子メールを介して位置情報とそれに関連する情報を交換するものであり、いずれの場合も、ユーザが意図的に位置情報を送って、それに応答する形で情報提供サーバから位置に関連する情報が送られてくるものである。

【0005】すなわち、従来の位置情報に基づき情報を提供するシステムは、位置情報を送受信することをユーザに意識させるものであり、ユーザに見えない形で自動的に位置情報を送受信すると共に、位置に関連する情報をユーザが意識しないうちに提供するシステムは知られていない。一般的なメール送受信時に、システムからのメールが同時に配信されるようにしているシステムもあるが、メールにて配信される情報は、ユーザが居る場所あるいはそのときによって変わるものではない。

【0006】これに対し、本願の発明者らは、手軽に、手間をかけることなく、軽快に、現在いる場所に関する情報を端末から得ることができるシステムの開発を試みた。たとえば、史跡の表示、商店の看板あるいは道端の広告のように、その土地あるいは場所に関連する情報が自然にユーザの目にとまるように提供することができる情報提供システムを実現することを試みた。

【0007】

【課題を解決するための手段】ユーザが意図的に求める情報ではないにしても、ユーザにとって有益である可能

性のある情報を提供するシステムでは、ユーザに情報を得るための手間および費用を新たに生じないものであることが重要であると本願の発明者らは考えた。そして、ダイヤルアップユーザがインターネットなどのコンピュータネットワークに接続して電子メールを送受信するときに、一回の接続で公衆電話回線の基本料金に相当する接続時間をフルに活用していることが非常に少ないことに着目した。そして、基本料金に相当する残りの接続時間でユーザの現在地に関連する情報を配信することにより、コストをほとんど発生させずに情報を提供できることを見出した。

【0008】すなわち、従来、一般的に行われている通信経過は次のようになる。例えば、メール受信という操作を端末のメールクライアントで行った場合、まず、端末にインストールされたメールクライアントは、有線あるいは無線、たとえば携帯電話やPHS、によって公衆電話回線に接続し契約プロバイダのアクセスポイントに電話をかけることによりダイヤルアップ接続を開始する。次に、ユーザのIDおよびパスワードを送ってそれらが確認されると端末とプロバイダとの間で回線が接続される。したがって、メールクライアントはダイヤルアップ接続されたプロバイダのサーバ内、あるいはインターネットによってプロバイダのサーバと接続された他のプロバイダのサーバ内にあるメールサーバ（POPサーバ）に対してメールを受信する旨の要求を発行する。その結果、メールサーバにてユーザ認証が滞りなく終了し、ユーザのメールボックスに電子メールが蓄積されていれば、その電子メールがユーザの端末のメールクライアントに送信される。電子メールを受信し終わると、端末のメールクライアントは公衆電話回線との接続を断つ。

【0009】多くのユーザは、メール受信する処理を一定時間毎に行うようにメールクライアントをセットしている。したがって、メールクライアントはメールボックスに収納されている電子メールの数に関わりなくこの処理を繰り返し行う。さらには、メールボックスに電子メールが1件もないときでも上記の処理を繰り返す。これに対し、公衆電話回線は最小回線使用料（基本料金）を設定しており、所定の通話時間、たとえば市内あるいはこれに相当する範囲内であれば3分間が最小回線使用料に対応する通信可能な時間である。したがって、メールボックスに電子メールがなく、即座に公衆電話回線との接続が断たれた場合であっても、最低の基本料金、すなわち、3分間電話回線を使用したのと同じチャージ（コスト）が発生する。そこで、本発明の情報提供システムにおいては、電子メールを交換した後に、コストの増加なく通話できる時間が余っていれば、その時間を用いて現在地に関連する情報を提供するようにしている。そして、電子メールを交換した後に、現在地に係る情報をデータベースから取得できるように、端末はメールサ

ーバ（配信サーバ）と接続を開始したときにその現在地に係る情報を自動的に送信し、情報提供システムは、その現在地に関する情報を取得するようにしている。

【0010】すなわち、本発明の情報提供システムは、コンピュータネットワークに接続された端末から電子メールを配信するメールサーバに端末がアクセスしているときに、端末からその現在地を示すデータを取得する手段と、位置に関連する情報を記憶し、与えられた位置に対応した情報を出力可能な位置関連データベースから、端末の現在地に関連する情報を取得して電子メール化し、その端末宛に送信する情報提供手段と、端末がメールサーバと接続を開始したときからの通信時間をカウントする手段とを有し、情報提供手段は、通信時間が所定の時間、すなわち、電話回線の基本料金などの課金に対応する時間に達すると、端末の現在地に関連する情報の電子メールを送信しないことを特徴としている。

【0011】また、本発明の情報提供方法は、以下の各ステップを有することを特徴としている。

【0012】1. コンピュータネットワークに接続された端末から電子メールを送受信する要求を受けてメールボックス内の電子メールを配信するメールサーバに端末がアクセスしているときに、端末からその現在地を示すデータを取得する工程。

【0013】2. 位置に関連する情報を記憶し、与えられた位置に対応した情報を出力可能な位置関連データベースから、端末の現在地に関連する情報を取得して電子メール化し、その端末宛に送信する情報提供工程。

【0014】3. 端末がメールサーバと接続を開始したときからの通信時間をカウントする工程。

【0015】そして、情報提供工程では、通信時間が所定の時間に達すると端末の現在地に関連する情報の電子メールを送信しない。

【0016】本発明の情報提供システムおよび情報提供方法では、メールサーバに端末がアクセスしたときに端末の現在地を取得すると共に、その現在地に関連する情報を用意し、端末との通信時間が所定の時間に対し余裕があるときにその現在地に関連する情報を電子メール化して送信する。したがって、通信時間と比較する所定の時間を、公衆電話回線の1回当たりの基本通話料金に相当する時間、プロバイダのアクセス時間など、コンピュータネットワークにアクセスする上で発生するその他の費用のチャージタイム、主には回線使用料を元に設定することにより、通常の電子メールを送受信するために発生する費用および手間だけで、新たな手間やコスト負担を発生させることなく現在地に関連する情報を取得することができる。

【0017】通信時間と比較する所定の時間は、公衆電話回線でインターネットにアクセスしている例にすると、その基本通話料金、すなわち、最小回線使用料で通信可能な最大時間である。通信時間のカウントを開始す

るタイミングによっては、所定の時間は、最小回線使用料に対応する時間からユーザの認証処理などに費やされる時間などの回線あるいは接続を確立するために必要とされる一般的な時間を差し引いた時間であり、通信時間と比較するタイミングなどを考慮にいれて追加料金の発生させない適当な時間を予めセットすることができる。さらに、端末の種類または通信事業者の種類によってチャージされる時間が異なる場合があるので、そのようなときは、通信時間と比較する所定の時間を、コンピュータネットワークに接続された端末の種類により変更するようにすることが望ましい。また、端末の環境などによってチャージされる時間が異なる場合もあるので、通信時間と比較する所定の時間を、コンピュータネットワークに接続された端末からの要求により変更できるようにしておくことが望ましい。

【0018】さらに、通信時間が予めセットされた所定の時間を越えたときは、チャージされる料金および時間体系にしたがって所定の時間を更新することが望ましい。現在地に係る電子メールを含まない、通常の電子メールの送受信によって通信時間が長くなったときでも、通信費用を増やさずに現在地に係る電子メールを送ることができる。もちろん、更新する時間は、端末の種類、あるいは端末からの要求によって変更できることが望ましい。

【0019】また、通信状態などの原因によって、現在地に関連する情報の電子メールが送信されずメールボックスに残ってしまうと、次にタイミングで、その電子メールを受信するために無駄な時間が発生する。また、次のタイミングで端末がメールサーバにアクセスしたときには、次の現在地に関わる情報が用意される。したがって、端末の現在地に関連する情報の電子メールが、現在地を取得した配信サイクルの後にメールボックスに残っている場合は、その電子メールを削除することが望ましい。

【0020】さらに、端末がメールサーバとの接続を開始したときにメールボックス内のメール数をカウントすることによっても通信時間にかかる料金を無駄にせず、また、ユーザに手間をかけさせずに情報を提供することができる。したがって、この方法も上述した情報を提供するのに適している。すなわち、端末がメールサーバとの接続を開始したときにメールボックス内のメール数をカウントし、そのメール数が所定の値以下、たとえばメールがないときに情報提供手段を起動し、あるいは情報提供工程を開始するようにしても良い。メールボックスにメールがなくても通信時間に係るチャージは発生するので、その料金を無駄にせず、現在地に関する適当な情報をユーザに送ることができる。通信時間をカウントする手段あるいは工程と合わせてメール数をカウントする手段あるいは工程を使用しても良いし、これらのいずれかを用いるようにしても良い。特に、メールを受信した

際に1通もメールが無いようなときはユーザが一番がっかりするときであり、この機能を設けることにより、いつも何か新しい情報が得られるのでいっそう楽しいメールシステムを構築できる。

【0021】このように、本発明の情報提供システムおよび情報提供方法では、ユーザに新たな費用負担を求めずに情報を提供することができる。また、自動的にユーザの現在地が情報提供システム側に送られて、それに対する情報が自動的に配信されるので、ユーザの手間もかからない。したがって、ユーザが意図的に求める情報でなくても、有用である可能性のある情報を配信することに抵抗を感じさせずに済む。このため、現在地あるいはその近くのイベント情報、お店の広告、史跡の案内、天気予報など、有料で求めるには抵抗のある情報も気軽に配信でき、ユーザも手軽にそれらの情報を見ることができる。

【0022】電子メールの送受信であまった時間を利用して配信する情報は、現在地に関する情報に限らなくても良いのであるが、メールの送受信で時間が余らないときは情報が送信されないことがあるので、ユーザにとって有用ではあっても必要な情報ではないことが望ましい。そのような情報としては、現在地に関わり、ユーザが知らなくても良い情報ではあるが、知っていると有用であるかも知れない情報が本発明の情報提供システムあるいは情報提供方法で取り扱う情報として最も適している。

【0023】さらに、情報提供する際に、端末の現在地に加え、その端末のユーザの情報、たとえば、趣味、食事の好み、この提供を受けたい情報の種類の優先順位などの個人的にセットされた個人情報や、アンケートなどによってそのユーザに好まれると判断された個人情報などに基づき、端末の現在地に関連する情報の中から適当な情報を選択し、それを電子メール化することも有用である。この情報提供システムあるいは情報提供方法で提供できる電子メールの容量は限られているので、端末の現在地に係る情報が多い場合は、ユーザの個人情報で情報を限定することによりユーザにより好まれる情報をスポット的に送信することができる。

【0024】情報提供手段により提供される情報は、現在地に係る地図情報と、その端末の現在地に関連する他のコンテンツであることが望ましい。これにより、ユーザは自己の位置を認識できると共に、その位置を基準に他のコンテンツの内容あるいはそのコンテンツに関連する場所を把握することができる。

【0025】一方、上述した本発明の情報提供システムあるいは情報提供方法を用いて配信される現在地に係る情報を収めた電子メールを端末側で取得するには、メールクライアントでメールサーバにアクセスするときに現在地の情報を送信すると共に、所定の時間、継続して電子メールを取得できる状態にしておく必要がある。した



がって、自己の現在地に関する情報を取得する手段と、コンピュータネットワークに接続する通信手段と、コンピュータネットワークを介して電子メールを送受信可能なメールクライアントとを備えた端末に対し、その端末にインストールされたメールクライアントによりコンピュータネットワークを介してメールサーバにアクセスするときに事前に得た現在地に関する情報を所定のアドレス宛に送信する手段と、メールクライアントによりコンピュータネットワークを介してメールサーバに接続開始したときから、送受信される電子メールがなくても、継続して所定の時間、前記メールクライアントにより前記メールサーバから電子メールを取得する処理を行わせる情報取得手段とを有する情報取得システムをインストールしておくことが必要となる。

【0026】このような端末を用いることにより、コンピュータネットワークに接続し、そのコンピュータネットワークを介してメールクライアントにより電子メールを送受信する工程と、この電子メールを送受信する前に、自己の現在地に関する情報を取得する工程と、電子メールを送受信する初期に、現在地に関する情報を所定のアドレス宛に送信する工程と、メールクライアントによりコンピュータネットワークを介してメールサーバに接続開始したときから、継続して所定の時間、メールクライアントによりメールサーバから電子メールを取得する情報取得工程とを有することを特徴とする情報取得方法を実行し、本発明の情報提供システムから電子メールを交換する際にあまった時間で現在地に関する情報を取得することができる。

【0027】端末側においても、通信時間をカウントし、この通信時間が所定の時間に達するまでは電子メールを取得すると共に、通信時間が所定の時間を越えたときは、通信事業者（キャリア）のチャージ体系にしたがって所定の時間を更新することが望ましい。

【0028】本発明の情報提供方法および情報取得方法は、それぞれの工程を実行可能な命令を備えた情報提供プログラムおよび情報取得プログラムをサーバあるいはモバイルコンピュータなどの情報処理装置にそれぞれインストールすることにより実行することが可能であり、情報提供システムおよび情報取得システムを構築することができる。これらのプログラムは、コンピュータに読み取り可能な記録媒体に記録して提供することが可能である。また、これらのプログラムは、コンピュータネットワークなどを介して供給される伝送媒体に変換あるいは埋めこんで提供することも可能である。

【0029】従来であれば、インターネットを経由して定期的に電子メールを取得する際に、メールボックスにメールが1件もないこともあり、その場合でもダイヤルアップなどにより公衆電話回線を経由してインターネットを利用している場合は、費用が発生する。これに対し、本例の情報提供システムと情報取得システムを組み

合わせたサービスを行うことにより、そのようなときでも、電話回線の基本通話料金などの最低のチャージ料金内で、自己の現在地に係る情報を含んだ電子メールの配信を受けることができる。したがって、ユーザは、ぜひ必要としないまでも有益な情報を、意識せずに実質的には無償で得ることが可能となる。また、情報提供システム側も、ユーザに全く負担をかけずに、適当な情報を配信することが可能となる。したがって、地域あるいはユーザに密着したターゲット広告を配信するサービスを展開したり、スポンサーの広告が自動配信される無料の電子メールサービスを展開するなど、新しいビジネスの環境を提供することが可能となる。

#### 【0030】

【発明の実施の形態】以下に図面を参照して本発明を説明する。図1には、コンピュータネットワークとして一般的なインターネット1を介して電子メールを送受信するシステムの概要を示してある。電子メールの配信サービスを行うメールサーバ21を備えたサービスプロバイダのサーバシステム20は、インターネット1を介して他のサービスプロバイダのサーバシステム5あるいはWWWサーバ4などと繋がっている。ユーザの携帯している端末6aあるいは自動車に搭載された端末6bなどの移動型の端末（以降においては携帯端末6として参照する）は、主に無線を介して公衆電話網7に接続し、さらに、プロバイダのサーバシステム20あるいは5と繋がった所定の電話番号のアクセスポイントとダイヤルアップIP接続を行うことによりインターネット1に接続する。携帯端末6がPHSとしての機能を備えていれば、近くのPHS基地局7aから公衆電話網7に接続する。携帯端末6が携帯電話としての機能を備えていれば、近くの携帯電話用の無線基地7bを介して公衆電話網7に接続する。

【0031】公衆電話網7を介してインターネット1に接続できると、ユーザが契約しているサービスプロバイダのサーバシステム20にアクセスでき、メールサーバ21に用意されているユーザのメールボックスに蓄積された電子メールを受信することができる。契約しているサービスプロバイダのアクセスポイントに電話を接続できれば、サーバシステム20のダイヤルアップサーバ25を経由してメールサーバ21から電子メールを受信することが可能であり、他のプロバイダ5のアクセスポイントに接続した場合でも、インターネット1を経由してメールサーバ21から電子メールを受信することができる。

【0032】現在、携帯端末6の中には、自己の現在地を示すデータ（多くの場合は緯度経度情報を含む座標）を幾つかの手段により取得することができる。最も精度が高いと考えられるは、GPS衛星9からの電波を受信して測位するシステム（GPSユニット）を備え電波測位により自己の現在地の座標を求めるものである。GP

S衛星9を用いて測位する場合は、DGPS基地局2の情報をを用いて差分を補正して精度を高めることが可能である。さらに、複数のDGPS基地局2の情報をを用いたWADGPS(ワイドエリアDGPS)により現在地を精度良く求めることも可能となっている。

【0033】一方、PHSにより公衆電話網7と接続できる携帯端末6においては、最も近い基地局7aの識別情報(CSID)を受信して、CSIDから基地局の位置を知ることにより携帯端末6の現在地を求めることができる。携帯端末6に接続されたPHSによりCSIDが得られれば、基地局の位置情報サーバ(CSIDサーバ)29から基地局の座標は簡単に得ることができる。また、携帯端末6が携帯電話としての機能を備えている場合は、携帯電話の基地局7bの座標から携帯端末6の位置を求めることができるが、PHSと比較すると精度は良くない。しかしながら、CDMAなどの今後採用される通信方式によって、求められる位置の精度は格段に向上するものと考えられている。

【0034】図2に、公衆電話網7を介してダイヤルアップ接続したときに電子メールを受信するプロセスを時間軸に沿って示してある。従来は、メール受信という操作を端末6で行った場合、図2(a)に示すように、ダイヤルアップ接続(A)、回線接続(B)、メール受信(C)と進み、メール受信が終了(D)すると、回線は切断(E)される。したがって、回線使用量の基本料金(電話であれば基本通話料金)に対応する使用時間(単位時間あるいは基準使用時間、たとえば1分)T0に回線使用時間(通信時間)Tが達していない場合は、回線を切断したとき(E)から後の時間Twに対して無駄な費用を払っていることになる。定期的にダイヤルアップ接続して電子メールを受信するようにしている場合は、メールボックスにほとんど電子メールが蓄積されていないことも多々あり、メールボックスに電子メールがないこともある。このような場合は、ほとんど瞬間的に回線が切断されるので、回線使用時間T0のほとんどを無駄にしていることになる。

【0035】一方、メールボックスに多量の電子メールがある場合は、図2(b)に示すように、基準使用時間T0を越える場合がある。このときは回線を切断する時間が使用時間T0を超える(たとえば1分10秒)が、さらに、追加使用料に相当する単位使用時間T1には到達していないことが多い。この場合、回線を切断(E)から後の時間Twは無駄にしていることになる。

【0036】以下でさらに詳しく説明する、本発明の情報提供システムおよび情報取得システムによるサービスは、この電子メールを送受信する過程で無駄にしている使用時間Twを活用して情報をユーザに提供しようというものである。すなわち、図2(c)および(d)に示すように、メール受信が終了したとき(D)にすぐ回線を切断するのではなく、基準使用時間T0あるいは追加

の単位使用時間T1(もちろん、追加の使用時間T1は繰り返し発生することもある)まで回線を維持し、この間Teで現在地に関連する情報を含んだ電子メールを受信するものである。したがって、電子メールを受信しようとしたユーザの操作は、電子メールが1件もなかったときでも無駄にならない。また、時間Teで配信される電子メールにスポンサーがつけば、時間Teで配信される電子メールにユーザがメリットを感じない場合であっても、電子メールサービスあるいはプロバイダのサービスに係る費用を軽減、さらには無償にするような仕組みを提供することができる。

【0037】図3に、先に示したプロバイダのメールサーバ21に本発明に係る情報提供システム30を導入した例を示してある。メールサーバ21は、基本的な電子メールサービスを提供するために必要な構成、たとえば、ユーザのメールボックス11、電子メールの送信を行うSMTPサーバ12、メールボックス11にあるユーザ宛の電子メールの配信を行うPOPサーバ13などを備えている。そして、SMTPサーバ12およびPOPサーバ13とユーザの携帯端末6にインストールされたメールクライアントがインターネット1を経由して接続され、あるいはダイヤルアップ接続されることにより電子メールを送受信するサービスが行われる。本例においては、この基本的な電子メールサービスを利用する形で、上述した情報提供を行うシステムを形成している。

【0038】本例の情報提供システム30は、ユーザの携帯端末6が電子メールを送受信するために接続したときに、携帯端末6の現在地を示すデータ、たとえば、電波測位したデータ、その結果である座標、あるいはPHSのCSIDを取得する機能31を備えている。携帯端末6から現在地を示すデータを取得するもっとも簡単な方法は、携帯端末6が得た上記のような現在地を示すデータを電子メール化し、情報提供システム30を示す特定のアドレス宛に送信することである。そして、電子メールを送受信するサービスの先ず最初に、もちろん、ダイヤルアップ接続におけるユーザ認証などが済んだ後であるが、その特定のアドレス宛のメールを発送することである。現在地を取得する機能31は、取得した現在地のデータに基づき、そのデータがCSIDであれば、CSIDサーバ29にアクセスして基地局の正確な座標を取得する。また、GPSデータであれば、GPSサーバ22にアクセスしてDGSPあるいはWADGPS用のデータに基づき精度の高い座標を取得する。

【0039】情報提供システム30は、さらに、通信時間(回線使用時間)あるいはそれに相当する時間Tをカウントする機能32を備えている。通信時間Tは、たとえば、SMTPサーバ12が最初のメールを転送したときからカウントすることが可能である。さらに正確な回線使用時間Tを計測するときは、ダイヤルアップサーバ25により、携帯端末6がダイヤルアップ接続し回線が



接続したタイミングを捉えて通信時間Tのカウントを開始することができる。

【0040】また、情報提供システム30は、カウントしている通信時間Tと比較するための所定の時間(以降においては設定時間)Trをセットする機能33を備えている。設定時間Trは、通常、公衆電話回線の最小使用時間T0に設定される。しかしながら、通信事業者(キャリア)によっては通信時間に関係なく費用を設定する場合もあるので、本発明ではユーザの端末の種類によって、もっといえば端末が使用している通信事業者の属性によって設定時間Trを変更できるようになっている。そして、この時間設定を無限大にしておけば必ず本情報提供システム30から位置関連情報を得ることができるので、そのようなケースに対応できるように、ユーザの端末からの要求により設定時間Trを変更できるようにもなっている。

【0041】そして、本例の情報提供システム30は、位置関連データベースである、位置関連コンテンツサーバ23と、同じく位置関連データベースである地図サーバ24にアクセスし、現在地を取得する機能31で取得した携帯端末6の現在地(ユーザの現在地)に基づき、その現在地に関連する情報を取得する情報提供機能35を備えている。この情報提供機能35は、さらに、現在地に関連する情報を検索する際に、ユーザプロフィールサーバ27から得られるユーザの個人情報、たとえば、性別、年齢、職業、趣味、食事の好みなどと、この情報提供サービスを受ける上でユーザが設定した情報のカテゴリなどを参照する。得られた位置関連情報は、電子メール化し、ユーザのメールボックス11にポストする。

【0042】この情報提供機能35で選択される情報は、ユーザに有益なものであれば、特に種類は問わない。しかしながら、本情報提供システム30が電子メールを送受信する余り時間を活用するものであること、時間が不足する場合はユーザに到達しないことを考慮すると、情報量の大きなもの、ユーザにぜひ必要な情報は避けるべきである。したがって、地元のイベント情報、現在地の局地的な天気予報など電子メールで提供されても気にならず、さらに、そのメールを一度開けば内容を把握でき、不要なときは簡単に削除できるものが望ましい。さらに、メールを受信したらユーザのメールクライアントが自動的に表示しその後、自動的に削除しても良いものであっても良い。このような電子メールにして発送することにより、ユーザの端末では、無駄なメモリを使用しないよう工夫することが出来る。

【0043】また、ユーザの位置情報に対応したターゲット広告を配信することも可能である。電子メールサービスは、ユーザーにとってメールがなかったり、少なかったりするのときは、その利点に比べて費用が高いことが若干の問題となるが、その費用を広告主が負うというシステムの構築が本特許で可能となる。

【0044】本情報提供システム30は、さらに、ユーザのメールボックス内に蓄積された電子メールの数をカウントする機能34を備えている。この機能34により、メールサーバ21がアクセスされた配信サイクルで、POPサーバ13によってユーザ宛に配信される電子メールの数が判断でき、それによって、その配信サイクルで必要となる通信時間が予測できる。したがって、メールボックス内に蓄積された電子メールの数が多く、通信時間に余裕がないと判断される場合は、情報提供機能35により情報を取得する処理は停止する。さらに、通信時間が予測できるので、最小回線使用時間T0、さらには、追加使用時間T1に対する残りの時間も予測することが可能である。したがって、情報提供機能35では、その残り時間で送れる量の情報を取得するように処理を進めることが可能となる。

【0045】また、通信時間は無視し電子メールのカウント機能のみで、情報提供する手段も持っている。この設定はメールクライアントからの要求やサーバの設定により可能である。ユーザが一番がっかりするのはメールを受信した際に、1通もメールがないようなときである。この機能によりメールがないか1〜2通など少ない場合に限り情報提供を行うことによりいっそう楽しいメールシステムの構築が可能である。

【0046】また、情報提供システム30は、メールを配信するサイクルが終了したのち、すなわち、ユーザの携帯端末6とのコネクションが切れた後にメールボックス11の内部をサーチし、情報提供機能35がポストした電子メールが残っていた場合には、そのメールを削除する機能36を備えている。最小回線使用時間T0あるいは追加時間T1を含めた時間が経過して、携帯端末6の側で回線を切断した際にメールボックス11に残っている電子メールは、携帯端末6には配信されなかったメールであり、そのままにしておく次回配信サイクルで携帯端末6に送られる。したがって、回線の配信サイクルでは電子メールを送受信する時間を浪費する原因となり、また、そのときには現在地が異なっている可能性が高いので無駄な情報となる。そこで、メールボックス11に残っているメールは削除することが望ましい。

【0047】図4に、この情報提供システム30を備えたメールサーバ21と交信して情報を取得するのに適した携帯端末6の構成例を示している。まず、携帯端末6は、自己の現在地を取得することができるGPSユニット51を備えている。GPSユニットは、現在最も一般的に用いられている衛星からの電波を受けて測位するシステムであるが、他の衛星あるいはその他の施設から電波を受けて測位するシステムであってももちろん良い。また、上述したようにGPSユニット51を備えていない携帯端末であっても、PHS基地局のCSIDあるいは携帯電話基地局の識別情報を取得することによって現在地の情報を得ることが可能である。

【0048】さらに、コンピュータネットワークと接続するための手段としてPHSユニット52を備えている。PHSユニット52は、基地局7aを介して公衆電話網7と接続し、さらに、プロバイダのアクセスポイントからダイヤルアップ接続するのに適した通信ユニットである。もちろん、携帯電話ユニット、衛星電話ユニットなどの他の通信ユニットであっても良い。また、無線を介してプロバイダのサーバシステムと直に交信し、ネットワークに接続できるものであっても良い。有線で公衆電話網7に接続できる通信ユニットであっても良いが、モバイルコンピュータとしての性能は低下する。また、これらの通信ユニット52は、GPSユニット51の場合もそうであるが、携帯端末6に内蔵されている場合に限らず、適当なインターフェースを介して接続されるタイプのものであっても良い。

【0049】また、携帯端末6には、適当なメールクライアント（メールアプリケーション）53がインストールされている。このメールクライアント53は、送信用の電子メールおよび受信した電子メールを蓄積するメールボックス53aと、電子メールを発信するためのSMTPクライアント53bおよび電子メールを受信するためのPOPクライアント53cを備えている。もちろん、開封して電子メールの内容を表示したり、電子メールを作成する機能など、一般的なメールクライアントとして必要な機能を備えていることはいうまでもない。

【0050】そして、携帯端末6は、さらに、情報提供システム30から情報を含んだ電子メールを取得するための情報取得システム55を備えている。情報取得システム55は、メールクライアント53を起動してメールサーバ21にアクセスを開始させると共に、GPSユニット51を用いて現在地の情報を取得し、メールサーバ21との回線が接続されると現在地の情報を送信する機能56と、電子メールの送受信が終了した後であっても、所定の時間（以降においては設定時間）だけ継続してコネクションを維持し、メールクライアント53により電子メールを受信できる状態に保持する機能57を備えている。

【0051】このメールクライアント53を継続して稼働させる機能57は、回線接続が開始されたときからの通信時間T、あるいはこれに相当する時間をカウントし設定時間Trと比較し、設定時間Trが経過すると回線を切断する機能57aと、設定時間Trを変更あるいは更新する機能57bとを備えている。設定時間Trは、すでに、情報提供システム30にて説明したように、電話会社などのキャリアが設定した最小回線使用料に相当する時間であり、この時間をオーバーして通常の電子メールの送受信が行われた場合は、追加料金に相当する時間だけ設定時間Trは延長（更新）される。したがって、電子メールの送受信が終了した後であっても、設定時間Trに達するまで追加の電子メールがあったときは

受信できる。このため、その間に情報提供システム30から電子メールが送信されれば、その電子メールを受信して情報を得ることができる。この情報取得システム55は、メールクライアント53のアドオンあるいはプラグインされるアプリケーションとして提供することが可能である。あるいは、OSなどを介してメールクライアント53を制御できる独立したアプリケーションソフトウェアとしても提供することが可能である。OSの一部として提供することも可能である。

【0052】図5に、このような機能を備えた携帯端末6として適した構成の一例を示してある。携帯端末6は、入力手段としてタッチパネル62、出力手段としてLCD61、制御ユニットであるCPU63、さらに、メモリとしてROM64およびRAM65を備えている。これらは内部バス66に接続されており、この内部バス66にはGPSユニット51およびPHSユニット52が接続されている。また、内部バス66ではなくCPU63のシリアル信号に接続する構成でも良い。

【0053】したがって、ROM64あるいはRAM65に記録されたメールクライアント53および情報取得システム55といったアプリケーションプログラムをCPU63で実行することにより上記のような機能を実現することができる。アプリケーションプログラムは、さらに、磁気ディスクなどの他の記録媒体を備えていれば、それらに記録することができる。メールクライアント53および情報取得システム55などのソフトウェア（プログラム）は、さらに、適当な記録媒体、たとえば、FD、CD、DVDなどに記録して提供することができる。また、インターネットなどのコンピュータネットワークを介して、そのソフトウェアを埋め込んだ伝送媒体を送受信することによってプログラムを提供することができる。これは、情報提供システム30などの他のソフトウェアにおいても同様である。

【0054】以下に、図6ないし図8を参照して、本例の情報提供システム30および情報取得システム55の動作およびそれによって配信されるコンテンツの例を説明する。まず、図6に、情報取得システム55の概略動作を示してある。ステップ71で電子メールを送受信するタイミングであるか否かを判断する。定期的に電子メールを送受信するようにしている場合は、タイマーなどにより決定される。あるいは、ユーザのマニュアルの指示により処理が開始されることもある。電子メールを送受信する処理が開始されると、ステップ72でGPSユニット51を起動して現在地のデータを取得する。PHS基地局（CSID）から現在地を求める場合は、PHSユニット52を起動するタイミングで現在地のデータを取得することになる。

【0055】現在地のデータを取得した後に、ステップ73でメールクライアント53を起動あるいはオンサービス状態にする。もちろん、メールクライアント53を

オンサービスさせてから現在地を取得する処理を行っても良く、さらには、これらの処理を並列して行っても良い。メールクライアント53が起動すると、インターネット1とのコネクションを確立する処理が自動的に開始するように設定されていることが多い。LANなどの地域的なコンピュータネットワークに接続されていない場合は、ダイヤルアップ接続が選択され、ステップ74で、プロバイダのアクセスポイントに電話をかけてユーザを認証する処理などが行われる。そして、それらの処理が済むとステップ75で回線が接続され、続いてステップ76で通信時間Tのカウントが開始される。メールクライアントはステップ77で自動的に電子メールを送受信する処理を開始する。SMTPクライアントにより電子メールを送信する処理と、POPクライアントにより電子メールを受信する処理の順番は任意であるが、情報提供システム30の側で現在地に係る情報を取得する時間を確保するためには、現在地を示すデータをできるだけ早いタイミングで情報提供システム30に与えることが望ましい。現在地を示すデータを発信するのは、情報提供システム30に宛てて電子メールを送信することがもっとも簡単である。したがって、メールクライアント53は、電子メールを送信する処理を電子メールを受信する処理に先行して行うことが望ましい。GPSユニット51により現在地を取得した場合は、座標データを埋め込んだ電子メールが発信されることになるであろう。一方、PHS基地局のデータ(CSID)から現在地を求める場合は、そのCSIDを埋め込んだ電子メールが発信されることになるであろう。

【0056】ステップ77で、メールクライアント53に蓄積された送信用の電子メールが全て送信され、メールサーバ21のメールボックス11にある電子メールが全て受信されると、ステップ78でメールを送受信する処理は終了する。従来は、これに続いてすぐに回線を切断する処理が行われるのであるが、本例の情報取得システム55を搭載した携帯端末6においては、通信時間Tを確認する処理が続く。まず、ステップ79で、通常のメールの送受信で費やした通信時間Tが予めセットされた設定時間、すなわち、最小回線使用料に相当する時間をオーバーしているか否かを確認する。オーバーしている場合は、ステップ80で、設定時間Trをキャリアのチャージ体系にしたがって更新する。そして、ステップ81で、設定時間Trに対し、通信時間Tが余っているか否かが判断される。通信時間Tがあれば、ステップ82で、設定時間Trになるまでメールクライアント53を電子メールを受信できる状態に保持する。すなわち、定期的にPOPクライアント53cと、メールサーバ21のPOPサーバ13との間で交信させる。したがって、このステップ82の間に、新たな電子メールがメールサーバ21のユーザのメールボックス11にポストされれば、すぐにそれを受信することができる。このた

め、ステップ82の間に現在地に関する情報を情報提供システム30が用意して電子メール化してポストできれば、ユーザはそれを受信してメールクライアント53のビュー機能などを用いて見ることができる。

【0057】そして、ステップ81で通信時間Tがなくなると、ステップ83で回線を切断する処理を行う。本例の情報取得システム55では、現在地に係る情報を取得するために追加料金(回線使用量として)が発生しないことを目的としているので、電子メールを受信している途中であっても強制的に回線を切ることが望ましいであろう。強制的に回線を切断して電子メールがメールボックス11に残ることになっても、現在地に関連する電子メールは、情報提供システム30によって自動的に削除されるので問題はない。また、他の目的あるいは内容の電子メールであれば、メールボックス11に残るので、次のタイミングで受信することができる。もちろん、電子メールを受信することを優先させるような設定も可能であり、この場合は、タイミング合わないと、情報を取得するために回線使用料が高くなる可能性がある。

【0058】図7に、情報提供システム30の概略処理を示してある。まず、ステップ85で携帯端末6との回線接続が確立されると、ステップ86で通信時間Tのカウントを開始する。この通信時間Tと比較する所定の時間である設定時間Trは、端末の種類あるいはユーザ設定で変更することが可能であることは上述した通りであり、そのような処理をステップ87で行うようにしている。もちろん、この処理を行うタイミングは任意であり、この時点に限られるものではない。次に、ステップ88で端末6の現在地の情報を取得する。現在地に関わる情報を取得する時間を確保するためには、できるだけ早いタイミングで現在地の情報を得ることが望ましい。情報提供システム30を示す適当なアドレスを付した電子メールであれば、メールサーバ21のSMTPサーバ12が判断して情報提供システム30に短時間で転送することができるであろう。

【0059】このような処理と前後して、あるいは同時に、ステップ89で、情報提供システム30は、ユーザのメールボックス11に蓄積された電子メールの量を判断する。電子メールの量が多い場合は、通信時間Tが余る可能性は低くので以下の各処理は行わないようにする。もちろん、この処理は任意であり、ユーザが設定時間を無限大に設定し、現在地に関する情報を常に入手することを希望しているようなケースでは、メールの蓄積量を監視する必要はないであろう。

【0060】さらに、ステップ90で、ユーザプロフィールデータを読み込み、現在地のみならず、ユーザのその他の情報を加味してデータ検索を行う。現在地に関する情報あるいはコンテンツの用意が少ない場合は、それを電子メール化して送信することに問題はないが、情報

が非常に多い場合は、それを全て電子メール化して送信するには、手間がかかる。また、ユーザが受信できる時間は上述したように限られているので、全てを電子メール化してもユーザが受信できるとは限らない。したがって、ユーザのその他の情報を元に、現在地に係る情報あるいはコンテンツを厳選して電子メール化することが望ましい。参照するユーザの情報は、先に説明したように様々であり、また、データを限定する上で有用なものであれば特に限定する必要はなく、したがって、上述した性別などの要素に限定されるものではない。

【0061】情報提供システム30は、得られた現在地およびその他のユーザの情報に基づき電子メール化する情報を様々なデータベースあるいはデータベースサーバから集積する。情報を集積している過程においては、ステップ92で、何らかの要因で回路が切断されれば、処理は中止する。また、情報の準備ができたとしてもステップ95で通信時間Tに余裕がなければ、その後の処理は行われない。情報取得システムで説明したように、通常のメールを送受信する処理で最小使用料金に対応する時間をオーバーしていれば、ステップ93で判断し、ステップ94で設定時間を更新する。

【0062】これらの条件がクリアできて通信時間Tに余裕があれば、ステップ96で、現在地に関する情報として集められたデータを電子メール化してユーザのメールボックスにポストする。現在地に関連する情報は、プロバイダのサーバシステム20に用意された位置関連コンテンツサーバ23、地図サーバ24からはもちろん、処理時間が許せば、インターネット上にオープンしている他のデータベースサーバ4などから情報を集めてきてもちろん良い。位置関連データは、位置情報に対応した画像データ、動画データ、音声データ、テキストデータ、HTMLデータなどの、電子メールとして、あるいは電子メールの添付ファイル、埋め込みファイルなどとして送信できるデータであれば良い。もちろん、これらのデータの組み合わせであっても良い。現在地に関連する情報であるので、現在地を含む周辺の地図データと、他の現在地に関連するコンテンツとの組み合わせが好ましいと思われるが、これらに限定されるものではない。あるいはこれらの組み合わせに限定されるものではない。現在地に係る天気予報、交通情報などを単独で配信することも可能である。もちろん、現在地に関する情報の電子メールは1通に限らず、複数通をポストしても良く、情報が用意された順番に順次ポストするようにしても良い。また、地図情報は、現在地を取得してから生成しても良いし、予めある程度のメッシュで用意しておいても良い。そして、画像や地図情報などの情報量の多いものは、簡易な形態に変換して発信したり、さらには、コンテンツのリストだけ電子メールで送って、ユーザが興味のあるものは、別のタイミングで回線使用量が追加になっても良いときに入手するようなシステムにしても

良いであろう。送信する電子メールの形態も、メールクライアントの機能にも依存するが、自動的にオープンされるもの、一度見ると自動的に削除されるもの、あるいは一定時間が経過すると削除されるものなど、適当なものを選択できる。

【0063】このような情報提供サービスを展開する上で魅力的なコンテンツの1つは、位置情報に対応したターゲット広告を配信であることは前に述べた。そして、ユーザーにとってメールがなかったり、少なかったりするのはその利点に比べて費用が高いことでありその費用を広告主が負うというシステムの構築が本特許で可能となる。

【0064】位置情報あるいはこれに関する情報を埋め込んだ電子メールを準備あるいは送信している間に通信時間がなくなると、これらの処理を停止する。そして、携帯端末との回線が切れた後に、ステップ97で送信したメールが残っていればステップ98でそれを削除する。位置情報に関連する情報を送信する電子メールであるか否かは、電子メールの発信アドレスなどを参照すれば容易に判断できるであろう。

【0065】図8に、携帯端末6で情報提供サービスを受ける様子を示してある。先ず、図8(a)で、メール受信を選択すると、回線を接続すると共に現在地が自動的に送信される。そして、図8(b)のように電子メールを受信していることが示される。その後、電子メールの受信が終了すると図8(c)のように処理が終了したメッセージが表示され、図8(d)で受信した電子メールの一覧が表示される。すると、現在地に関連したメールが配信されていることがわかる。ユーザがそれを選択すると図8(e)のように、現在地に関連したコンテンツが表示される。さらに、そのコンテンツの地図あるいは位置を示すボタンを押すと、図8(f)のように現在地およびコンテンツに関連した場所がわかる地図が表示される。

【0066】情報提供システム30および情報取得システム55で実現される情報提供サービスで提供されるコンテンツの内容および表示方式のうち、図8に示したものは一例に過ぎず、携帯端末6の仕様、メールクライアントの仕様などによって様々な変形例があるであろう。しかしながら、いずれの場合も、基本的にユーザーインターフェース上で操作および表示される状態は、受信された内容の表示は除き、通常の電子メールを送受信する処理と全く同じであり、ユーザが意識して現在地の情報を送り、それに関連する情報を受信するものではない。通常どおりメールを送受信する操作を行っていたところ、受信した電子メールを表示してみると、現在地に関連する電子メールが受信できていたことがわかり、興味があるときは、それを開けて見れば良いのである。そして、そのような現在地に関連する電子メールを受信することにより回線使用料が上がるわけでもなく、ユーザに

は、手間およびコストの負担が全く生ずることのない情報提供サービスを本例の情報提供システムおよび情報取得システムで構築することができる。

【0067】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明の情報提供システムおよび情報取得システム、情報提供方法および情報取得方法を組み合わせることにより、携帯端末を持ったユーザに対し、ユーザが手間およびコストをかけずに手軽に見ることができる現在地に関する情報を提供するサービスを実現することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】インターネットを介して電子メールを送受信するシステムの概要を示す図である。

【図2】従来および本発明における電子メールを送受信する処理のタイミングを時間軸に対して示した図であり、図2(a)および(b)は、電子メールを送受信する従来の処理を示しており、図2(c)および(d)は、電子メールを送受信する本発明に係る処理を示している。

【図3】本発明に係る情報提供システムを備えたメールサーバの概要を示すブロック図である。

【図4】本発明に係る情報取得システムを備えた携帯端末の概要を示すブロック図である。

【図5】図4に示す携帯端末の概略構成を示すブロック図である。

【図6】本発明に係る情報取得システムの処理の概要を

示すフローチャートである。

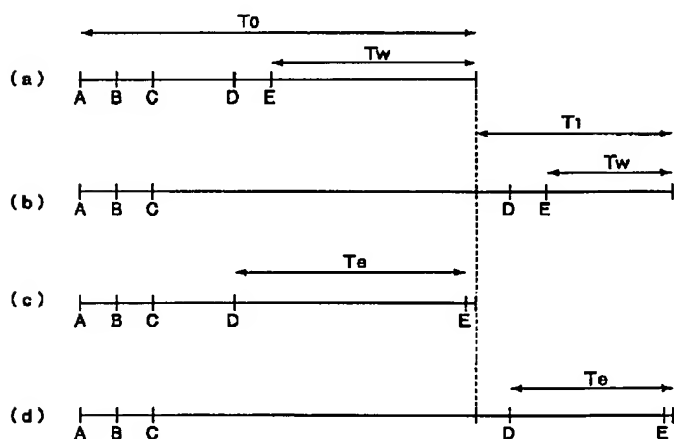
【図7】本発明に係る情報提供システムの処理の概要を示すフローチャートである。

【図8】本発明に係る情報取得システムを備えた携帯端末に表示される概要を示す図である。

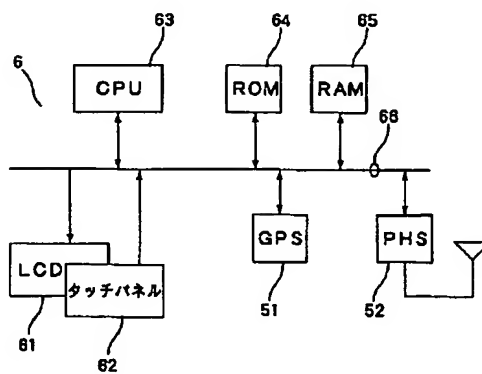
【符号の説明】

- 1 インターネット
- 6 携帯端末
- 7 公衆電話網
- 11 メールボックス
- 12 SMTPサーバ
- 13 POPサーバ
- 20 プロバイダのサーバシステム
- 21 メールサーバ
- 22 GPSサーバ
- 23 位置関連データベースサーバ
- 24 地図サーバ
- 25 ダイアルアップサーバ
- 27 ユーザプロフィールサーバ
- 29 CSIDサーバ
- 30 情報提供システム
- 51 GPSユニット
- 52 PHSユニット
- 53 メールクライアント
- 55 情報取得システム

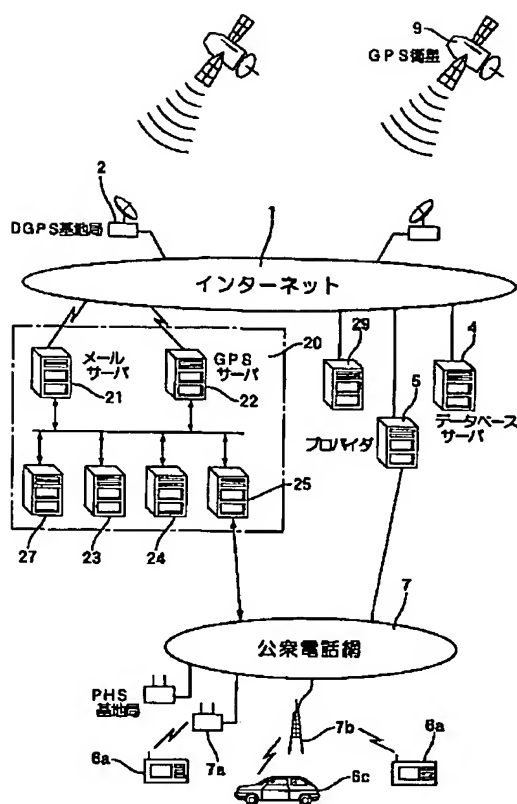
【図2】



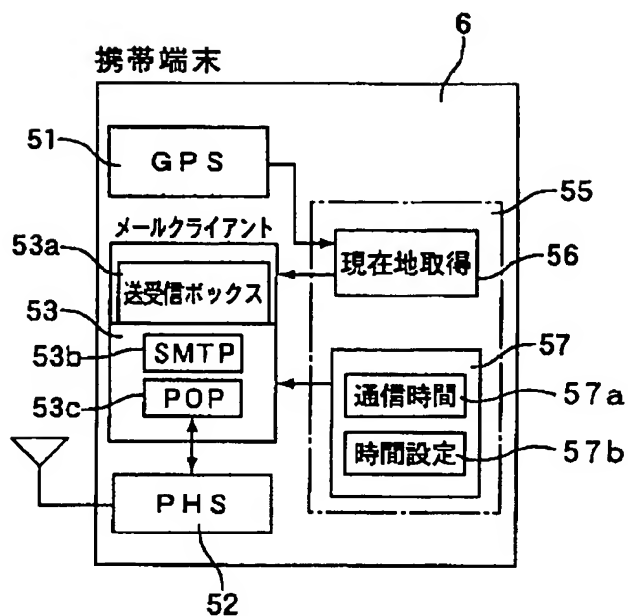
【図5】



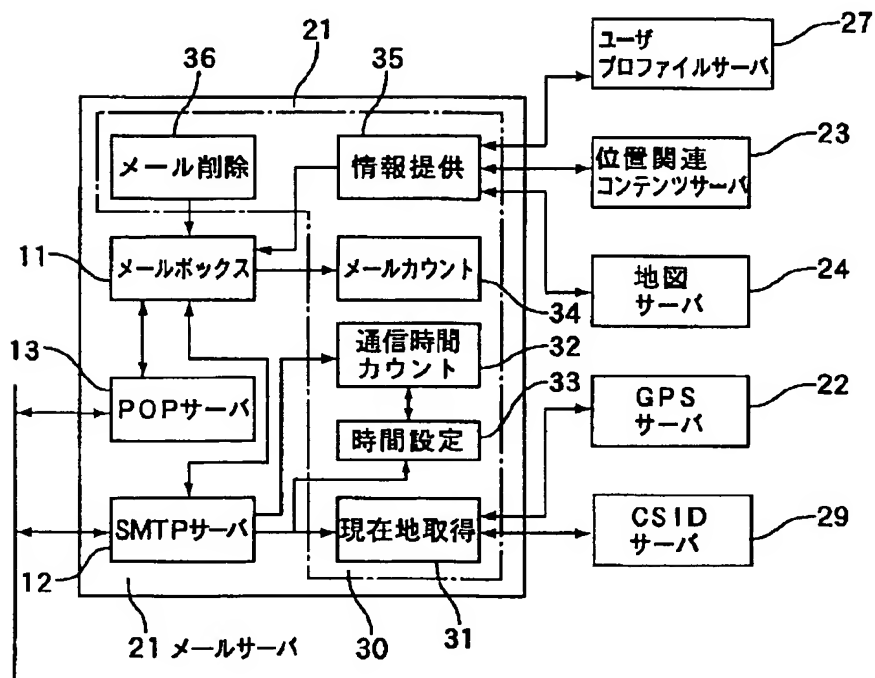
【図1】



【図4】

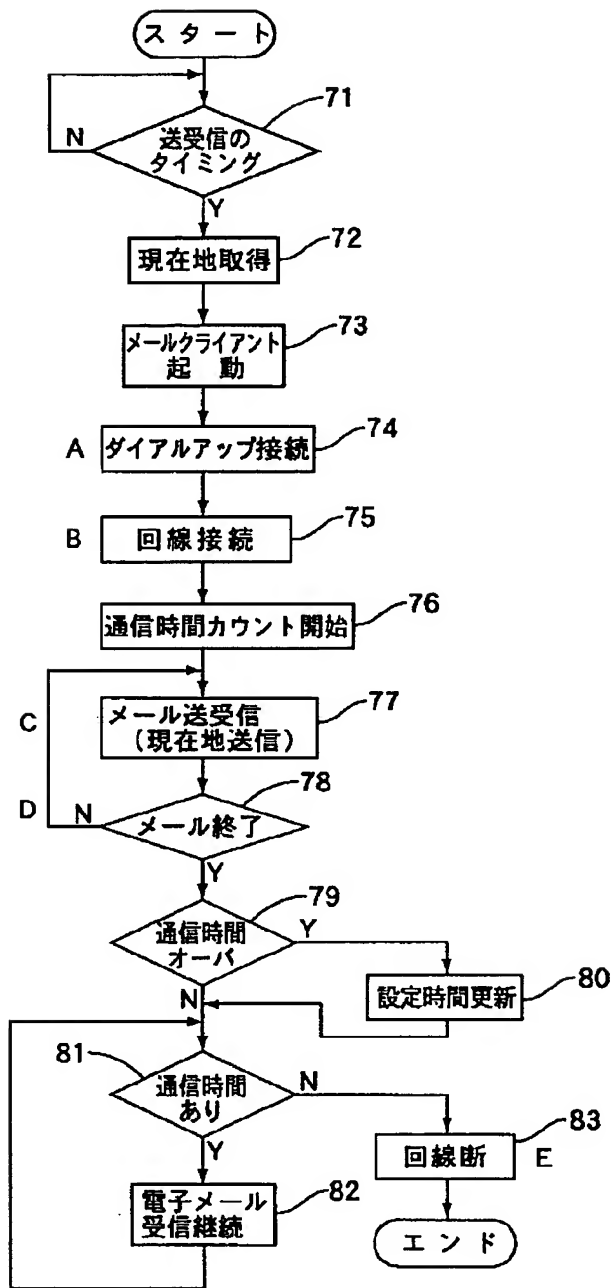


【図3】

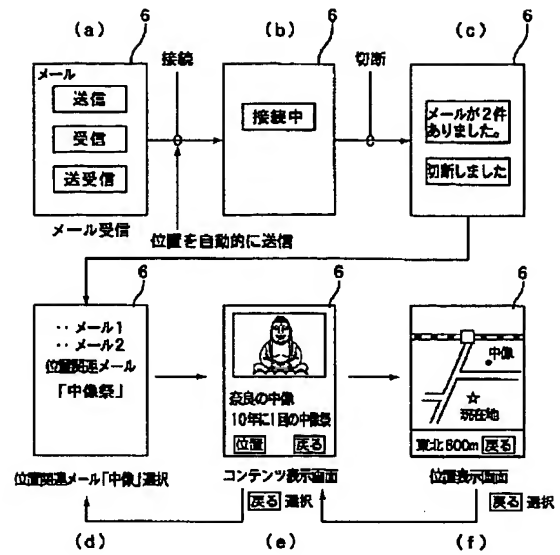




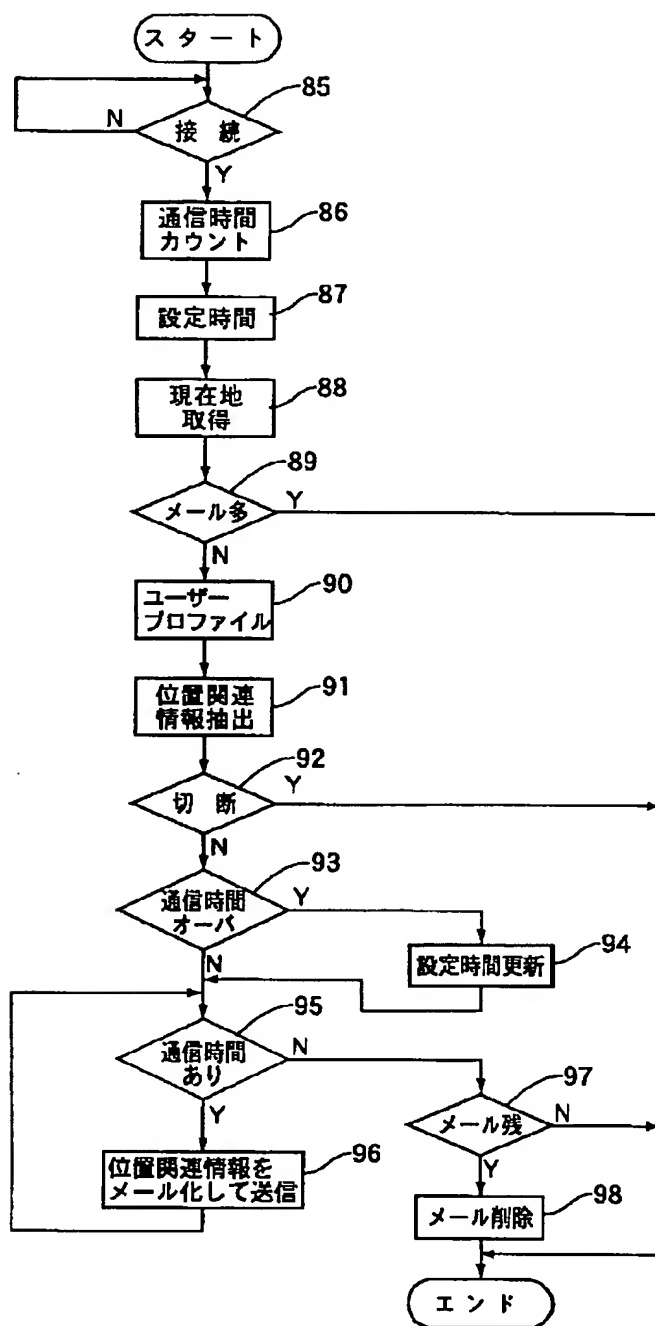
【図6】



【図8】



【図7】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B075 KK07 ND20 PP10 PP28 PQ02  
PQ32 PR08 UU14 UU24 UU40  
5B089 GA11 GA25 GB01 GB02 JA31  
JA33 JB22 KA01 KB11 KC29  
KG10 LA03 MC06  
5K030 HA06 HC01 JL01 JT09 KA01  
KA06 KA07 LC18 LD18 LD20